

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-312331

(43)Date of publication of application : 18.12.1989

(51)Int.Cl.

F24C 7/04  
A47J 37/00  
A47J 43/046  
F24C 7/02

(21)Application number : 63-144228

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO  
LTD

(22)Date of filing : 10.06.1988

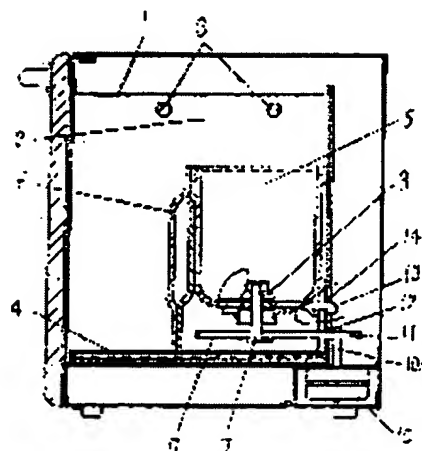
(72)Inventor : HIRAMATSU HIDEAKI  
MORII SHIGEHIRO  
KAGAWA SHINICHI

## (54) ELECTRIC COOKING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable a kneading container to be connected through a horizontal sliding action and improve a convenience in handling of an electric cooking device by a method wherein a transmitting part in a rotary driving mechanism at a kneading container installed within a cooking housing and another transmitting part of a rotary driving mechanism at a motor side are connected at a rear surface or side surface of the cooking housing in such a way as they may be removably installed.

CONSTITUTION: A driven gear 9 is mounted at a driven shaft 7 at a bottom part of a kneading container 5 and a rotary driving mechanism A is constructed such that a driving gear 11 is arranged at a rotary shaft 10a of a kneading motor 10 at a rear side of an inner housing 1 and then the mechanism A is held at a positional relationship such that a part of the driving gear 11 is projected out of an opening 12 at a rear surface of the inner housing 1 and engaged with a driven gear 9 when the kneading container 5 is installed. With this arrangement, when the kneading container 5 is installed within the cooking housing, a handle 6 of the kneading container 5 is held with one hand and a mere horizontal sliding and insertion of it enable a removable connection of transmitting portions of the driving mechanisms A and B to be carried out. With this arrangement, since an entire bottom surface of the cooking housing 2 can be made as a surface heater, it is possible to get an electric cooking unit having no irregular heating.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

## ⑫ 公開特許公報(A)

平1-312331

⑤Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 平成1年(1989)12月18日

F 24 C 7/04  
A 47 J 37/00  
43/046  
F 24 C 7/02

3 0 1

A-8411-3L  
7421-4B  
7803-4B

F-8411-3L 審査請求 未請求 請求項の数 6 (全6頁)

⑭発明の名称 電気調理器

⑯特 願 昭63-144228

⑰出 願 昭63(1988)6月10日

⑱発明者 平 松 秀 章 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
⑱発明者 森 井 重 裕 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
⑱発明者 加 賀 和 慎 一 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
⑲出願人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地  
⑳代理人 弁理士 中尾 敏男 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

電気調理器

## 2. 特許請求の範囲

(1) ヒーターを有する調理庫と、前記ヒーターへの通電を制御し、調理庫内の温度を制御する制御部と、調理庫内に位置する回転駆動機構Aにより回転駆動される練り羽根を内部に設けた練り容器と、調理庫外に位置する回転駆動機構Bを有するモーターとを備え、前記練り容器を調理庫内に装着した時、この練り容器側の回転駆動機構Aの伝達部とモーター側の回転駆動機構Bの伝達部を調理庫の背面または側面で着脱自在に連結するようにした電気調理器。

(2) 回転駆動機構A、Bの伝達部を傘歯車で構成した請求項1記載の電気調理器。

(3) 回転駆動機構A、Bの伝達部の少なくとも一方を歯車で構成すると共に、歯部を耐熱樹脂で構成した請求項1または2記載の電気調理器。

(4) 練り容器にハンドルと鉗部を設け、この鉗部

を調理庫に設けたレールで摺動保持するようにした請求項1記載の電気調理器。

(5) 練り容器の前面にハンドルを設け、かつ後面に突出片を設け、この突出片を調理庫壁面に設けたパイロット穴に挿入し練り容器を調理庫内に装着した時、練り容器の下方に設けたロック爪を調理庫壁面に設けた穴部に係合させる構成とした請求項1、2、3のいずれかに記載の電気調理器。

(6) 練り容器のロック爪を上下動可能にハンドルの握り部内に取り付けると共に、これと連動した解除レバーをハンドルより突出させるように設け、前記練り容器の調理庫内への装着時、前記ロック爪が調理庫壁面に設けた穴部に係合され、かつ解除レバーの操作でロック爪がはずれる構成とした請求項5記載の電気調理器。

## 3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、加熱調理機能と練り調理機能とを兼備した電気調理器に関するものである。

## 従来の技術

従来の電気調理器においては、モーターによって回転させられる回転軸に、調理庫底部で垂直方向に被回転軸を着脱可能に連結し、かつこの被回転軸に取付けられて回転する練り羽根を内部に有する練り容器を、環状ヒーターの内方に設けた設置部に着脱可能に設置していた(例えば実公昭67-16613号公報)。

## 発明が解決しようとする課題

従来の電気調理器においては、練り容器を調理庫内に装着する場合、練り容器を両手で持ち、ヒーター越しに設置部に押し込むか、あるいはねじ込みロックをして設置しなければならず、取扱いが不便であると共に、調理庫の底部略中央部に設置部があるため、それを避けてヒーターを配設しなければならないため、加熱むらが生じるという問題があった。

本発明はこのような問題点を解決するもので、練り容器の水平方向のスライド装着による連結を可能にして取扱いが容易で、しかも加熱むらの無い電気調理器を提供することを目的とするものである。

以下、本発明の実施例を添付図面にもとづいて説明する。第1図および第2図は本発明の第1の実施例を示したもので、この第1図および第2図において、1はステンレス板等で構成された内筐体であり、調理庫2を形成している。そしてこの調理庫2内には、上方に上ヒーター3が設けられ、かつ底面には下ヒーターとなる面ヒーター4が設けられている。6は練り容器で、この練り容器6は前部にハンドル8を設け、かつ底部に被回転軸7を設け、この被回転軸7の上方には練り羽根9を着脱自在に取付けている。また前記被回転軸7の下端部には平歯車よりなる被駆動ギヤ9が設けられ、回転駆動機構Aを構成している。前記内筐体1の背面外には練り用モーター10を設け、この練り用モーター10の回転軸10aに平歯車よりなる駆動ギヤ11を設けて回転駆動機構Bを構成している。そしてこの回転駆動機構Bは内筐体1の背面の一部に設けた開口部12より駆動ギヤ11の一部が突出する位置に取付け、練り容器6の装着時に前記被駆動ギヤ9と噛み合う位置関係に保

## 課題を解決するための手段

上記目的を達成するために、本発明の電気調理器は、練り容器を調理庫内に装着した時、この練り容器側の回転駆動機構Aの伝達部とモーター側の回転駆動機構Bの伝達部を調理庫の背面または側面で着脱自在に連結するようにしたものである。

## 作用

上記構成によれば、練り容器側の回転駆動機構Aの伝達部とモーター側の回転駆動機構Bの伝達部を調理庫の背面または側面で着脱自在に連結するようにしているため、練り容器を調理庫内に装着するときは、練り容器のハンドルを片手で持ち、水平方向にスライドさせて挿入するだけで、回転駆動機構Aの伝達部と回転駆動機構Bの伝達部の着脱自在な連結が可能となるもので、その取り扱いが非常に容易となる。またこの構成により、調理庫の底面全体を面ヒーター化することができるため、加熱むらのない電気調理器を得ることができる。

## 実施例

持される。この時の保持は、練り容器6側の回転駆動機構Aの伝達部近傍に回転固定したロック爪13を調理庫2の壁面に設けた係合穴14に係合させることにより、なされる。16は前記上ヒーター3や面ヒーター4への通電を制御し、調理庫2内の温度をパンの発酵から焼き上げに適切な温度ならびにオープン調理に適切な温度、すなわち35℃～300℃を設定できる制御部である。16は外かくを形成する外筐体、17は外筐体16の扉である。

上記構成において、次にその動作を説明する。練り容器6内にパン材料を入れ、ハンドル8を持って練り容器6を水平方向にスライドさせて挿入して行けば、回転駆動機構A、Bの伝達部がギヤで構成されているため、スムーズに噛み合い、着脱自在に回転力の伝達がなされる。

その後、扉17を閉め、制御部16により、混練調理を設定すると、練り用モーター10に通電され、そしてこの練り用モーター10の回転力は、回転軸10a、駆動ギヤ11、被駆動ギヤ9、被

回転軸7を介して練り羽根8に伝達される。そしてこの練り羽根8の回転により渦線調理が行なわれる。その後、制御部15により、上ヒーター3及び面ヒーター4に通電し、調理庫2内の温度を所定温度に制御するとともに、1次発酵を行ない、その後、練り用モーター10に通電してガス抜きを行ない、再度上ヒーター3及び面ヒーター4に通電して、2次発酵、整形発酵及び焼き上げを連続して行なわせる。

この場合、回転駆動機構Aの伝達部が調理庫2の底面にないため、調理庫2の底面に位置する下ヒーターを面ヒーター4で構成し、かつこの面ヒーター4は底面の全体にわたって設けることができるため、発酵、焼き上げ、オープン調理すべての調理に対して均一な加熱ができ、焼きむらのない調理を行なうことができると共に、表面がフラットであるため、掃除が容易となるものである。

なお、前記練り容器5を取外し、焼網(図示せず)を調理庫2内の略中央部にセットして、この焼網に調理物を載置すればオープンとしても使用

できるものである。

第3図は本発明の第2の実施例を示したもので、この実施例は、回転駆動機構A、Bの伝達部を、傘歯車で構成したものである。すなわち、18は被駆動傘歯車、19は駆動傘歯車である。そしてこの構成においては、駆動傘歯車19を駆動させる練り用モーター10が、調理庫2の背面に水平方向に取り付けられることになるため、練り用モーター10を垂直方向に取り付ける第1図で示した第1の実施例に比べ、下方への突出量がわずかで済み、その結果、薄型化がはかれる。

また、図示していないが、回転力を伝達する歯部を耐熱樹脂で成形するか、あるいは歯部に耐熱樹脂をコーティングすることにより、歯の噛み合い時の衝撃音が吸収されるため、低騒音化がはかれると共に、表面の潤滑性により、被駆動傘歯車18と駆動傘歯車19のスムーズな連結を行なわせることができるものである。

第4図、第5図および第6図は本発明の第3の実施例を示したものである。この実施例では、練

り容器5の上方に鉗部20を設け、練り容器5の装着時、調理庫2の側壁に設けたレール21で左右ならびに上下の位置規制をすると共に摺動保持をし、かつ前記レール21の前方に穴22を設け、練り容器5の装着時に鉗部20の端部に設けたロック爪23が、レール21の前方に設けた穴22に落ち込みロックされる。したがって、練り容器5の挿入は、鉗部20をレール21に嵌せれば、練り容器5の重量を受けると共に、左右上下のガイドとなるため、押し込むだけの簡単な操作で練り容器5の装着が可能となる。さらに前記レール21に調理用の受皿や焼網が載置できるようにすれば、オープン調理時の「棚」と兼用できるため、効率的である。

第7図は本発明の第4の実施例を示したもので、この実施例では、練り容器5の後方に設けた突出片24を、調理庫2の背面に設けた左右、上下の位置規制をするパイロット穴25に挿入して当接させた時、前記練り容器5と練り用モーター10の回転駆動機構A、Bの伝達部9および11が連

結されると共に、練り容器5の下方に設けたロック爪26が調理庫2の壁面に設けた穴部27に係合する構成となっている。したがって突出片24とロック爪26を設けるだけの簡単な構成により、挿入時のガイドならびに左右、上下の位置決めと回転力伝達による離脱力の保持が確実に行なえる。

上記第3図に示す第2の実施例は、第7図に示すロック爪26を上下動可能にハンドル8の握り部28内に取り付け、かつロック爪26の上端部に取り付けられた押さえね29の力により、調理庫2の底面に設けた穴部27にロック爪26が落し込まれて係合し、ロックされる。またロック爪26に連動した解除レバー30をハンドル8の上方より突出させるように設けている。練り容器5を離脱する時は、解除レバー30を押し上げれば、ロック爪26が穴部27より抜けてロックがはずれる。したがって練り容器5の装着はガイドに沿って押し込むだけの簡単な操作で、また離脱は解除レバー30を押し上げて引き抜くだけの簡単な操作でできると共に、解除レバー30の操作が

ハンドル6を握ったまま、片手のワンタッチ操作が可能である。

#### 発明の効果

上記実施例の説明から明らかなように本発明によれば、練り容器と側の回転駆動機構Aの伝達部とモーター側の回転駆動機構Bの伝達部を調理庫の背面または側面で着脱自在に連結するようにしているため、練り容器を調理庫内に装着するときは、練り容器のハンドルを片手で持ち、水平方向にスライドさせて挿入するだけで、回転駆動機構Aの伝達部と回転駆動機構Bの伝達部の着脱自在な連結が可能となるもので、その取り扱いには非常に容易となる。またこの構成により、調理庫の底面全体を面ヒーター化することができるため、加熱ムラがなく、かつ掃除性の良い電気調理器を提供することができるものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

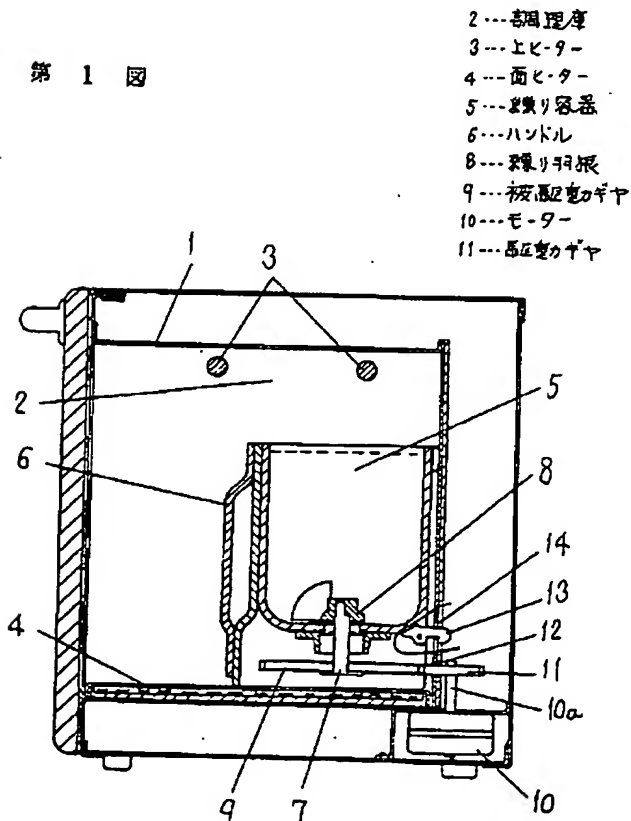
第1図は本発明の第1の実施例を示す電気調理器の側断面図、第2図は同電気調理器の斜視図、第3図は本発明の第2の実施例を示す電気調理器

の側断面図、第4図は本発明の第3の実施例を示す電気調理器の側断面図、第5図は同電気調理器における練り容器の斜視図、第6図は同練り容器を離脱した状態を示す電気調理器の斜視図、第7図は本発明の第4の実施例を示す電気調理器の側断面図である。

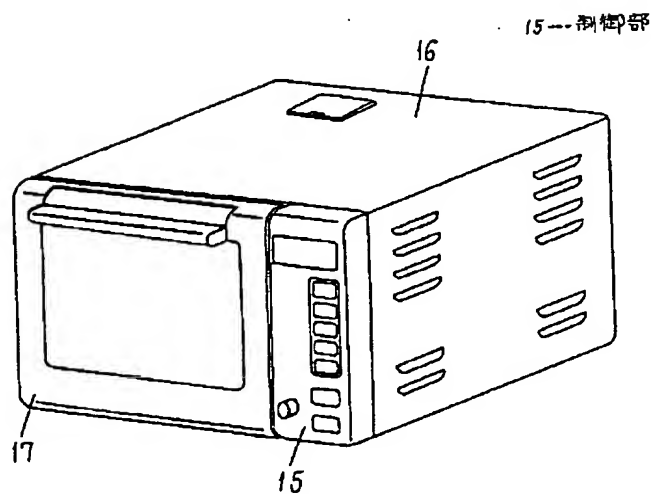
2……調理庫、3……上ヒーター、4……面ヒーター、5……練り容器、6……ハンドル、8……練り羽根、9……被駆動ギヤ、10……モーター、11……駆動ギヤ、15……制御部、18……被駆動傘歯車、19……駆動傘歯車、20……鋸部、21……レール、24……突出片、25……パイロット穴、26……ロック爪、27……穴部、28……握り部、30……解除レバー。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

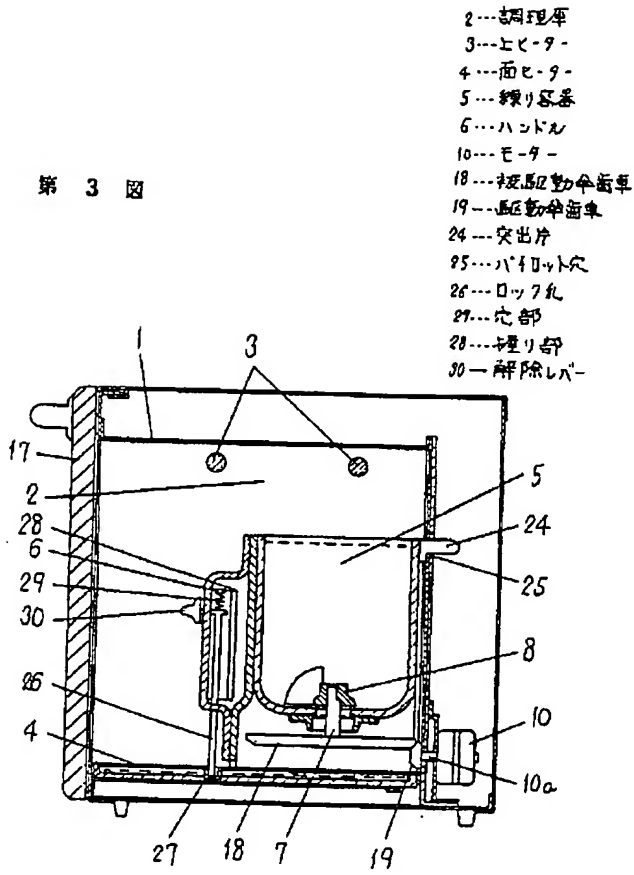
第 1 図



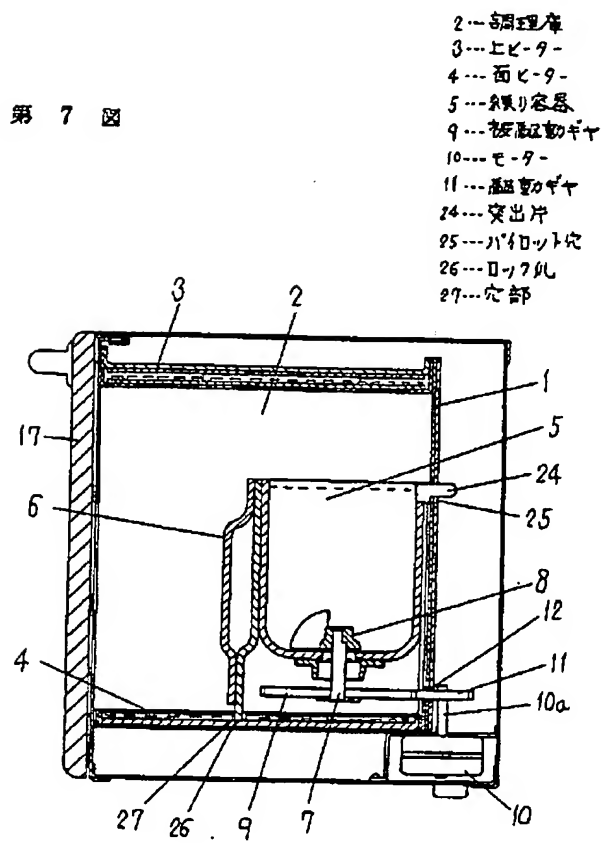
第 2 図



第 3 図

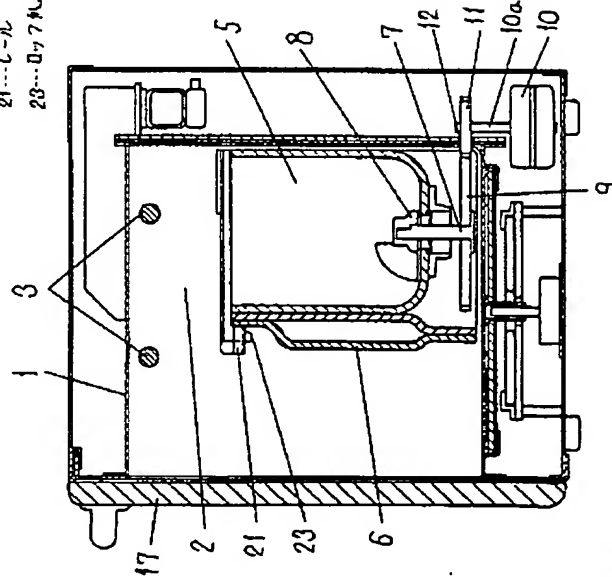


第 7 図

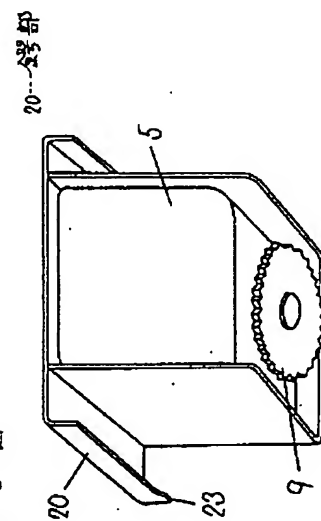


- 2...調整座  
3...上ヒータ  
5...緩り容差  
8...緩り牙  
9...緩速動力ギヤ  
10...モータ  
11...低速動力ギヤ  
21...ロック  
23...ロック孔

第 4 図



第 5 図



第 6 図

- 5...線り器
- 6...ハンドル
- 11...固定部
- 15...制御部
- 20...金部
- 21...レール
- 22...穴
- 23...ロック

